Ch 397
Lane Medical Library

Ueber

Contractur des Kniegelenkes

und deren Behandlung.

Inaugural-Abhandlung

der medicinischen Facultät zu Würzburg vorgelegt

von

Dr. Evangelos Christides

aus

Cydonien.

Würzburg.

Druck der C. J. Becker'schen Buchdruckerei.

1866.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/uebercontracturd0000vari

Im Allgemeinen bezeichnet man als Contractur eine anhaltende, krankhafte Beugestellung in einem Gelenke, so dass die beiden articulirenden Knochen einen verschieden grossen Winkel bilden, dessen Veränderung sowohl activ als passiv entweder nur im geringen Grade oder ganz unmöglich ist. Dasselbe auch für das Kniegelenk angenommen, ergibt, dass in diesem Sinne die Annahme einer Contractur in gebeugter und gestreckter Stellung (Schillig) nicht statthaft ist. Sollte man eine solche Eintheilung annehmen, so könnte man den Begriff der Contractur nur dadurch erklären, dass dieselbe eine Fixirung zweier durch ein Gelenk verbundener Knochen, Retraction der Weichtheile und der Verbindungsmasse der Knochen ist.

Diese Erklärung würde nur bezüglich des letzten Theiles auf das Kniegelenk Anwendnng finden, indem bei activer Contraction der Quadriceps femoris, wie solches bei Paralysis der Flexoren vorkommt, zwar die active Beugung im Kniegelenke aufgehoben ist, nicht aber die passive, und Retractionen der Weichtheile in Folge der später angegebenen Ursachen wahrscheinlich nie so weit gehen, dass bei Nichtvorhandensein von

Verwachsung der Gelenkenden die Flexoren des Kniees nicht noch einige Beugung hervor bringen könnten. Ich glaube daher den Begriff der Contractur nur durch die Fixirung der beiden articulirenden Knochen in Winkelstellung zu einander annehmen zu können, welcher Winkel in den oben bereits angegebenen Gränzen entweder veränderlich oder ganz unveränderlich ist.

Bezüglich der Erscheinungen der Contractur fällt zuerst die Formveränderung auf. Der Winkel, in welchen die beiden articulirenden Knochen (Femur und Tibia) zu einander stehen, ist sehr verschieden, von kaum merklicher Abweichung vom gestreckten Winkel bis zum spitzen, so dass die hintere Fläche der Wade und des Oberschenkels sich berühren. Je nachdem der Winkel verschieden war, hat man verschiedene Grade der Contractur angenommen und zwar war die Contractur um so hochgradiger, je spitziger der Winkel war. Neben der Winkelstellung findet sich häufig, man könnte sagen, constant, bei allen höheren Graden eine Auswärtsstellung des Unterschenkels und in wenigen Fällen eine Verschiebung der Tibia nach hinten statt. Weitere Symptome derselben sind: Verminderung der activen und passiven Bewegungen im Gelenke bis zur gänzlichen Unmöglichkeit, Atrophie des Unterschenkels und Fusses, Degeneration der Muskeln, Veränderung der Lage und Beschaffenheit der benachbarten Gefässe und Nerven.

Die pathologischen Veränderungen sind sehr verschieden und waren ebenfalls Eintheilungsgrund der verschiedenen Grade. Bei den leichtesten Graden findet sich eine einfache Retraction der Weichtheile an der Beugeseite des Gelenkes und zwar contrahirt sich der Muskel zuerst active und verbleibt, da keine folgende

Contraction des Streckers seine Contraction aufhebt, dann contrahirt. Damit ziehen sich die bindegewebigen Theile des Muskels selbst, dann das seine Umgebung als Aponeurose verbindende Zellgewebe, endlich die Gelenkkapsel susammen, ihr Gewebe wird etwas dichter, resistenter und die Contraction wird dann trotz möglicher Weise wieder eingetretener Function der Strecker stabil. Einen höheren Grad der Contractur bedingen die Veränderungen, welche durch Entartungsprocesse im Gelenke oder in den dasselbe umgebenden Weichtheilen bedingt sind. Dieselben offenbaren sich entweder in einer blosen Verdickung der Gelenkkapsel in Folge Entzündung derselben, welche Retraction und Verminderung der Elasticität zur Folge hat. Ist nun der Exsudationsprocess auch auf die weiteren benachbarten Theile ausgedehnt, so erfolgt Verdickung und Retraction der Seitebänder des auf der Gelenkkapsel aufgelagerten Zellgewebes, der Sehnen, und Verschmelzung zu einer mehr gleichförmigen gelatinösen Masse, welche immer mehr und mehr sich zusammenzieht und die Contractur vergrössert. Letztere Erscheinung wird noch auffälliger, wenn Eiterung eintritt. Die Gelenkkapsel wird zerstört, ebenso die Weichtheile in der Umgebung des Gelenkes, während in der Umgebung des Eiterheerdes, Entzündung leichteren Grades eintritt und die vorher erwähnte Veränderung zur Folge hat. Gleichzeitig tritt Auftreibung des Knochens, subperiosteale Auflagerung und Erweichung des Knochens auf. Die Gelenkkapsel verdickt sich zuerst, die Synovialvorsätze wuchern, beide Theile werden gelockert, der Knorpel zerstört, der Knochen blossgelegt; es tritt Caries und Necrose in denselben ein, ein Theil wird gänzlich zerstört, und so Difformität der Gelen-

kenden bedingt, wozu auch noch sehr viel die Osteophyten-Bildung in dem umgebenden Perioste beiträgt. Entleert sich der Eiter nach Aussen so entstehen Narben, welche durch die ganze Dicke der Weichtheile gehen und in denen die Gefässe und Nerven fest eingebettet liegen. Gleichzeitig kann an den Gelenkenden Bindegewebswucherung eintreten, bis die Granulationen gegenseitig sich berühren, sich vereinigen, so dass ein Verbindungsstrang zwischen den Enden der Knochen entsteht, der entweder als solcher bestehen bleibt, oder später verknöchert und die wahre Anchylose den höchsten Grad der Contractur bedingt, wobei die Gelenkhöhle zu sein aufhört.

An dieser Stelle dürfte es angezeigt sein, den Begriff der Anchylose etwas näher zu erörtern. Unter Anchylose versteht man im Allgemeinen die Verwachsung zweier durch ein Gelenk mit einander verbundener und im Normalzustande in diesen gegeneinander beweglichen Knochen, mit Aufhebung der Bewegung im Gelenke. Diese Verwachsung ist nun, wie aus den angegebenen pathologischen Veränderungen hervorgeht, entweder eine bindegewebige oder eine knöcherne, wobei die Patella entweder in dem Bindegewebesstrang liegt oder mit dem Femur verschmilzt. Ist die Verbindung eine knöcherne oder eine bindegewebige, so dass die Gelenkhöhle auf ein Minimum reducirt oder ganz aufgehoben und keinerlei Bewegungen an der Verbindungsstelle möglich ist, so gibt dieses den Begriff der wahren Anchylose zum Unterschiede von jener Verbindung, besser gesagt, Fixirung zweier Knochen, wobei die Bewegung derselben gegeneinander zwar aufgehoben, die aber nicht mit einander verwachsen sind, als der falschen Anchylose. Diese beruht gewöhnlich nur auf activer Contrac-

tion der Muskeln in der Umgebung des Gelenkes oder Rigidität der umgebenden Gebilde.

Da nun die Therapie ganz verschieden sein muss je nachdem man es mit einer Anchylosis vera oder spuria zu thun hat, so soll man viel Gewicht auf die Differentialdiagnose legen, welche in manchen Fällen keineswegs leicht ist und in vielen Fällen durch Anwendung der Chloroformnarcose möglich wird.

Vorausgegangene dyscrasische Eiterung mit Caries und Necrose der Knochen, complicirte Verletzungen des Gelenkes oder der Knochen in dessen Nähe mit folgender Eiterung, das Vorhandensein einer difformen knöchernen Masse an der Stelle des Gelenkes, so dass die Gelenkenden kaum erkannt werden können, ohne dass jedoch eine bedeutende Vergrösserung des Umfanges der Extremität an dieser Stelle vorhanden zu sein braucht, endlich Mangel jeder Beweglichkeit in der Narcose, sichert die Diagnose der wahren Anchylose. Die Art und Weise der Untersuchung in der Narcose ist dieselbe wie bei der schnellen Streckung und wird dort ausführlich beschrieben werden.

Eine besondere Würdigung bei den pathologischen Veränderungen verdient noch die Verschiebung der Tibia nach hinten. Dieselbe erfolgt theils vermöge der Lagerung, theils vermöge der Wirkung der Beuger des Kniegelenkes. Wird nemlich das Knie in gebeugterer Stellung erhalten als in die Mittelstellung des Gelenkes und jener, wobei der Patient die wenigsten Schmerzen hat, so wird der Druck durch die Berührung der Articulationsflächen vorzüglich auf die hinteren Theile der Condyli femoris wirken und in den erweichten Knochen Usur an dieser Stelle bedingen; anderseits wirken aber die Beuger des Unterschenkels im Knie, wenn dieses

gebeugt ist, in der Weise, dass sie das obere Ende der Tibia in eine horizontale Ebene parallel der Achse des Oberschenkels zu bewegen suchen.

Sind nun die hintern vorspringenden Theile der Condyli femoris abgeschliffen, so wird jene Verschiebung um so eher eintreten können. Da nnn aber der Fuss in gebeugter Stellung des Knies die Tendenz hat, nach aussen zu rollen, die Verbindung zwischen Ober- und Unterschenkel aber eine viel lockere ist, so kommt es, dass diese Auswärtsrollung sich sehr häufig mit obiger Verschiebung combinirt. Endlich erlaube ich mir hier noch auf einen Umstand aufmerksam zu machen, der bisher im Ganzen wenig gewürdigt wurde; ich meine die Erweichung des oberen Endes der Tibia so wie des Verbindungsknorpels zwischen Diaphyse und oberer Epiphyse der Tibia in allen jenen Fällen, wo die Entzündung weiter um sich greift, welches Verhalten von grossem Einflusse auf die Form einer gestreckten Extremität und auf die Streckung selbst ist.

Bezüglich der Muskeln wäre noch zu erwähnen, dass dieselben in Folge ihrer Functionslosigkeit fettig degeneriren und sich zuletzt in bindegewebige Stränge verwandeln. Die Gefässe und Nerven sind bei ausgedehnten Narben fest in diese eingebettet und in ihren Elementen entartet.

Als Folgezustand findet sich nicht selten bei Contracturen leichteren Grades, wo der Patient den Boden noch mit den Zehen erreichen kann, ein Spitzfuss, der selbst habituel werden kann, wenn die Contractur nicht gehoben wird.

Was nun die Ursachen der Contractur betrifft, deren genaue Ermittelung, wie wir sehen werden, von gros-

sem Einfluss ist bei der Wahl der Heilmethode, so sind diese entweder innere oder äussere.

Eine Contractur ohne auffällige Veränderung der das Gelenk constituirenden Bestandtheile bildet sich aus bei lange anhaltender ruhiger Lage des Gelenkes in gebeugter Stellung, wie solche bei langwierigen Krankheiten sehr häufig vorkommt. Dahin gehören: Typhus, Psöitis, Variola, Caries verschiedener Knochen, besonders der Wirbelsäule und des Beckens etc. In allen diesen Fällen, wählt der Patient, theils um sich eine bequeme Lagerung zu verschaffen, theils um Muskeln zu entspannen, die Beugung im Kniegelenke, die Muskeln ziehen sich so weit als möglich zusammen und verbleiben dann meistens in contrahirtem Zustande, ja degeneriren sogar und die Contractur ist bleibend. Eine nicht minder häufige Ursache gibt die Erkrankung des Centralnervensystems ab. Diese äussert sich entweder in allgemeiner Schwäche der Extremitäten in der Form totaler Paresis, wobei leicht ein Ueberwiegen der Flexoren eintreten kann; häufiger aber ist Paralyse der Strecker oder erhöhte Innervation der Beuger des Knies vorhanden. Im ersten Falle entbehren die Beuger der Antagonisten und ziehen sich in Folge des aufgehobenen Widerstandes zurück, im zweiten Falle dagegen überwiegt die active Contraction und kann habituelle Contractur bedingen. Wie Lähmung der Strecker wirkt auch Atrophie derselben, bedingt durch Zerstörung der Muskelfasern.

Weit häufiger als die bisher angeführten Ursachen sind Schädlichkeiten, welche auf das Gelenk selbst einwirken. Dahin gehören rheumatische, dyscrasische, besonders scrophulöse Entzündung, metastatische Processe bei Typhus, im Puerperium, bei Variola etc., endlich die grosse Anzahl der Arten der Verletzungen als: Frac-

turen, Luxationen, Quetschungen, Fortpaflnzung der Entzündungs-Processe der Umgebung auf das Kniegelenk, einfache Verletzungen der Haut und Muskeln, in sofern diese constringirende Narben bilden oder die Function der Muskeln unmöglich machen. Unter allen diesen Ursachen muss als die häufigste die scrophulöse Gelenksentzündung angesehen werden und zugleich auch als diejenige, welche für die spätere Behandlung die ungünstigsten Verhältnisse setzt, einerseits wegen des beinahe constanten Eintrittes von Eiterung und Durchbruch nach aussen mit ausgedehnter Zerstörung der Weichtheile der Umgebung und des Knochens selbst, anderseits wegen des Nachtheiles, welchen eine lange anhaltende Bettlägerigkeit in einem ohnehin schon dyscrasischen Individuum hervorbringt. An sie reihen sich die verschiedenen Verletzungen des Knies.

Bezüglich der Diagnose ist dieselbe als Contractur durch bestehende Difformität gegeben, allein es genügt nicht blos zu wissen, dass man es mit einer Contractur zu thun habe, sondern seit dieselbe aufgehört hat, als absolute Indication der Amputation zu gelten und mildere Verfahren zu ihrer Heilung immer mehr und mehr Platz gegriffen haben, ist es für den Chirurgen von besonderem Werthe, die im Gelenk bestehenden Veränderungen zu kennen. Dazu liefert nach meiner Meinung besonders viel Anhaltspunkte die genaue Erörterung der Ursache und die sorgfältige Untersuchung des gegebenen Falles. Insbesondere ist die Unterscheiduug der wahren und falschen Anchylose von Wichtigkeit, wofür die Anhaltspunkte bereits bei Betrachtung der pathologischen Veränderungen gegeben wurden.

Da jedoch die Diagnose des jeweiligen Zustandes von besonderem Einflusse auf die Therapie ist, so werde

ich mir erlauben, genauere diagnostische Angaben bei Betrachtung der Behandlung anzugeben, um auf diese Weise unnöthige Wiederholungen zu vermeiden.

Die Prognose lässt sich im Allgemeinen, soweit die Erfahrungen jetzt reichen, und in Betracht der zahlreichen Fälle, welche ich sowohl in Wien als auch in Paris zu sehen Gelegenheit hatte, in soweit günstig stellen, dass man, bei gehöriger Vorsicht und Ausdauer eine, wenn auch nicht vollständig bewegliche, so doch brauchbare Extremität, herstellen kann. Wenn dieses auch nicht in allen Fällen möglich ist, so gilt es doch von der grösseren Mehrzahl derselben.

Seitdem die Contractur soviel Beachtung von Seite der Chirurgen gefunden hat, sind eine Menge Methoden zur Heilung derselben aufgestellt und so viel als möglich vertheidigt worden. Es wird daher meine Aufgabe sein, dieselben etwas genauer zu betrachten und ihren Werth zu prüfen; umsomehr als es bei einem so verbreiteten Leiden, wie es die Contractur ist, gilt, ein leichtes und sicheres Verfahren zn finden.

Was die prophylactische Behandlung betrifft, so wird dieselbe zunächst darin zu bestehen haben, neben Vermeidung der bekannten Ursachen für eine zweckmässige Lagerung zu sorgen. Diese geschieht am besten durch Befestigung der Extremität auf einer gutgepolsterten Schiene, wenn es dem Patienten nicht möglich ist, die Extremität gestreckt zu halten. In manchen Fällen z. B. bei Gelenkentzündung, dient eine solche Befestigung gleichzeitig zur Beseitigung der vorhandenen Krankheit.

Es wäre an dieser Stelle die Frage zu behandeln, darf eine Streckung des Knies vorgenommen werden, um in einem gegebenen Krankheitsfalle eine Contractur

für die Folge zu vermeiden, oder nicht? — Bedenkt man, dass durch jede Bewegung eine vorhandene Entzündung des Gelenkes gesteigert wird, und um so mehr, wenn diese mit einer grossen Gewalt geschieht, so wird man sich darauf beschränken müssen, zwar eine Streckung zu versuchen, aber sogleich vom Verfahren abstehen zu müssen, sobald als sich zeigt, dass die auf einen leichten Versuch folgende Reaction eine zu heftige ist. Es wurden zwar in America eigene Apparate construirt, welche eine allmälige Streckung bewirken sollen und die man auch bei bestehender Entzündung anlegen dürfe, aber die Erfahrung hat gezeigt, dass eine allgemeine Anwendung nicht möglich ist, indem der ausgeübte Zug von vielen Patienten nicht ertragen wird.

So kann daher von einer Behandlung einer Contractur nur dann die Rede sein, wenn der Process bereits abgelaufen ist, welcher dieselbe bedingte.

Indem ich nun übergehe zur Behandlung der eigentlichen Contractur, ist es nothwendig, sich vor Allem den Zweck derselben klar zu machen. Der eigentliche Zweck ist, eine Extremität so brauchbar als möglich zu machen. Dieses wird erzielt durch Beseitigung der vorhandenen Winkelstellung und Wiederherstellung der Bewegungen im Kniegelenke. Je öfter ersteres möglich ist, um so seltener kann letzteres bis zur verhältnissmässigen Vollkommenheit hervorgebracht werden.

Da aber die ursächlichen Momente von grossem Einflusse auf die Behandlung sind, so glaube ich den besten Weg bei Betrachtung derselben dann einzuschlagen, wenn ich dieselbe nach den Ursachen in mehrere Abtheilungen bringe.

Wie bereits oben bemerkt, bildet die ruhige Haltung des Knies in gebeugter Stellung am häufigsten

dazu Ursache. Eine solche Contractur wird sich in vielen Fällen bessern mit der Zunahme der Körperkraft und dem allgemeinen Gebrauche der Extremität; sollte sich aber das Leiden nicht auf diese Weise beseitigen, so wird die Anwendung von Bädern und Streckversuchen, wie sie später angegeben werden, gewiss sicher zum Ziele führen. Schwieriger als diese Fälle, welche blos auf der Retraction der Weichtheile in Folge der ihnen inne-wohnenden Elasticität beruhen, sind jene, bei denen es bereits zu organischen Veränderungen des Gelenkes und der umgebenden Weichtheile gekommen ist. Dahin gehören Fälle der früheren Art, wenn die Unthätigkeit der Extremität so lange andauerte, dass bereits Atrophie und Fettmetamorphose der Muskeln eingetreten ist. Alsdann wird die einfache Behandlung nicht ausreichen, sondern ich glaube nach den vom Prof. v. Dumreicher gemachten Erfahrungen die Anwendung des constanten Stromes der Elecricität empfehlen zu können, wo sie wiederholt bei Atrophie der Muskeln mit gutem Erfolge angewendet wurde. Ist die Contractur Folge eines Rückenmarkleidens, so ist es Aufgabe, zuerst dieses zu beseitigen, wenn es überhaupt möglich ist; alsdann werden Mittel angewandt, welche im Stande sind, die Muskeln zu stärken, als: Bäder, aromatische Einreibungen, Electricität etc.

Obwohl meist eingreifendere Methoden erforderlich, sind jedoch jene Contracturen bezüglich ihrer Prognose in vielen Fällen günstiger, welche mit Veränderungen des Gelenkapparates selbst verbunden sind. Die Methoden, welche hiebei eingeschlagen wurden, sind sehr verschieden, sie bestehen:

1) in der medicamentösen in Verbindung von activen und passiven methodischen Bewegungon

2) in der als Streckung der Extremität durch mechanische Mittel.

Da erstere Behandlungsweise mit der zusammenfällt, welche zur Erzielung der grösstmöglichsten Beweglichkeit des Gelenkes angewandt wird, so verweise ich auf diese und gehe sogleich über auf die Streckung durch mechanische Mittel.

Was nun die Streckung anbelangt, so zerfällt diese in die langsame und schnelle mit oder ohne Durchschneidung der Sehnen.

Dieselbe ist in allen Fällen angezeigt, wenn nicht eine knöcherne Verbindung der Knochen stattgefunden hat und die Ausdehnung der Gefässe und Nerven keine Gefahren für den Kranken erwarten lässt, was in denjenigen Fällen vorkommt, wo Narben entweder ganz fehlen, oder nur oberflächlich vorhanden sind, so dass die Gefässe und Nerven nicht in die Narbenmasse eingebettet erscheinen. Ist dieses der Fall, wie bei Abscessen in der Kniekehle, so ist das Gefäss und der Nerv fest gehalten und gleichzeitig so verändert, dass beide unmöglich eine so grosse Ausdehnung ertragen, ohne bedenkliche Folgen zu erregen. Dieselben bestehen in Entzündung der Gefässe mit Blutgerinnung in denselben und folgender Gangrän einerseits, und in sehr heftigen Schmerzen anderseits. Dass dergleichen Erscheinungen auch eintreten können, ohne dass Narben vorhanden sein müssen, beweisen jene Fälle, welche Prof. v. Dumreicher erzählt, dass es ihm in zwei Fällen immer nur gelang, die Streckung bis zu einem gewissen Grade vorzunehmen, worauf die zuvor genannten Erscheinungen eintraten, so dass man zuletzt von jedem ferneren Versuche abstehen musste, wollte man nicht das Leben der Kranken gefährden. Es fragt sich nun, soll man die

schnelle oder langsame Streckung vornehmen? Die schnelle Streckung hat in allen Fällen den Vorzug, dass die Verbesserung der Contractur in kurzer Zeit sichtbar und der Patient nicht genöthigt ist, so lange im Bette zu bleiben. Die Schmerzhaftigkeit einer Operation gibt hier keinen Ausschlag, da ja die schnelle Streckung immer in der Chloroformnarcose vorgenommen werden muss. Dagegen kann möglicher Weise Verletzung der Gefässe und Nerven, Knickung der Tibia an ihrem oberen Ende oder sogar Fractur derselben eintreten.

Die langsame Streckung selbst kann mittelst verschiedener Apparate oder durch die Hände von Gehülfen vollführt werden, wobei man berücksichtigen muss, ob der Patient den Druck derselben ertragen wird oder nicht. Unter allen Apparaten ist der einfachste der von Schuh, welcher darin besteht, dass auf eine Schiene von Holz ein Häckerlingpolster gelegt werde, so dass sie je höher um so kleiner wird und den Winkel, welchen Ober- und Unterschenkel bilden, vollkommen ausfüllt. Der Fuss und der obere Theil des Oberschenkels werden an der Schiene befestigt und das Knie mittelst eines kleinen Polsters und einer darüber gelagerten Pappschiene niedergedrückt, was mittelst Riemen geschieht, die immer fester angezogen werden können. Entfernt man nun immer mehr Häckerlingpolster, so wird das Knie nach und nach gestreckt. Diese Verrichtung ist zwar einfach und leicht angeschafft, jedoch nur in den leichteren Fällen anwendbar und langsam wirkend, wobei häufig der Druck auf das Knie nicht ertragen wird. Besser die Streckapparate, wie sie Lorinser, Delpech, Jovorier, Palasciano und Bonnet angegeben haben. Dieselben stimmen darin überein, dass

jeder aus einem Stücke für den Oberschenkel und für den Unterschenkel mit oder ohne Fussbrett besteht, wobei die Schienen für Ober- und Unterschenkel durch ein Charniergelenk mit einander verbunden sind und in verschiedene Winkel gestellt werden können. Letzteres wird auf verschiedene Weise erzielt. Beim Lorinser'schen Apparate findet sich am unteren Ende der Unterschenkeltheile eine Schraubenmutter im Brett, auf welchem die Schienen befestigt sind, in einer Spalte eine Schraube, welche mittelst eines sogenannten Schlüssels am Fussende des Brettes gedreht werden kann, worauf dann die Schraubenmutter hinauf oder herunter geleitet und der Winkel der beiden Schienen spitziger und stumpfer wird. Bei der Maschine von Delpech gleiten die gegliederten Holzschienen in Riemen auf einer Unterlage und der Zug wird durch 2 Stränge, welche auf einen Cylinder aufgerollt werden, angebracht, ähnlich dem Strohmenger'schen Apparete für den Spitzfuss. Der Apparat von Lovorier ist ähnlich gebaut und findet sich bei ihm am Unterschenkeltheil ein Fussbrett vor, an welchem der Fuss befestigt wird. Bonnet und Palasiano machten die Schienen hohl und fügten eine Kniekappe hinzu. Bei allen diesen Apparaten kommt es wesentlich auf die Lage der Verbindung der Schiene für den Ober- und Unterschenkel an. Martin machte zu dem Behufe genauere Studien und fand, dass die Drehungsachse des Gelenkes nicht in einer Linie liegt, welche man im Abstande beider Knochen horizontal gezogen denkt, sondern in derjenigen, welche man sich durch die obere Insertion der Ligamenta lateralia und cruciata gezogen denkt, also hinter der Achse des Oberschenkels liegt. Er stellte daher den Drehpunkt der Schiene weiter rückwärts und nannte dieses das umge-

kehrte Centrum. Chavignon legte den Unterschenkeltheil tiefer an, um dieselbe Wirkung zu erzielen.

Bei leichteren Graden der Contractur wandt Schuh auch das Extentionskreuz an. Der Kranke wurde im Bett so gelagert, dass durch gegen das Kopfende des Bettes laufende, über das Perineum gehende Leintücher das Becken fixirt war. Oberhalb der Knöchel wurde ein Gurt angelegt, an diesem eine Schleife befestigt und an diese ein Gewicht gehängt, dessen Schnur über eine Rolle läuft, die am Extensionskreuze befestigt wird. Dasselbe besteht aus einem Stabe, der an's untere Bettende angeschraubt ist und in dessen Löchern ein Stab quer gestellt werden kann, welcher dann die Rolle trägt. Betrachten wir nun die Vortheile dieser Methode, so sehen wir, dass der Grad der auszuübenden Kraft immer in der Hand des Arztes liegt und das Verfahren schneller oder langsamer angewandt werden kann, wie es die Empfindlichkeit des Patienten fordert. Aber es wird zur vollständigen Herstellung der gestreckten Stellung immer lange Zeit erforderlich sein, während welcher Patient an das Bett gebunden ist, was für den Patienten weniger zuträglich sein dürfte. Andererseits wird man grosse Vorsicht beim Anlegen des für den speciellen Fall genau gearbeiteten Apparates nothwendig haben, um den Druck so gleichmässig als möglich zu vertheilen. Zugleich ist es erforderlich, die Extremität öfter zu besichtigen, um Decubitus zu vermeiden. Um die Bettlage zu vermeiden hat man eigene tragbare Apparate angegeben, welche aus zwei seitlichen Stäben für Ober- und Unterschenkel bestehen, die in der Gegend des Knies entsprechend dessen Drehungsachse gelenkig verbunden sind. Die unteren Enden der Schiene für den Unterschenkel sind entweder an der

Sohle eines Schuhes befestigt oder enden schon über den Knöcheln. Dazu gehört der Streckapparat von Schuh. Das obere Ende desselben wird am Becken mittelts eines Gurtes befestigt; die Schienen selbst tragen an ihrer unteren Seite Stahlbogen, welche gut gepolstert sind, über die vordere Seite der Extremität ziehen Gurte von einer Schiene zur anderen. Die Verbindung der Ober- und Unterschenkelschienen geschieht in der Weise, dass für den Oberschenkel an der äusseren Seite ein Zahnrad, dem oberen Ende der Unterschenkelschiene entsprechend, eine ewige Schraube trägt, welche genau in die Zähne des Rades passt und mittelst eines Schlüssels gedreht werden kann. An der inneren Seite sind beide Schienen durch ein Charnier verbunden. Julius Zuéren und Duval haben minder wesentliche Verbesserungen der Schraube vorgenommen. Diese Apparate haben den Vortheil, dass der Patient damit herumgehen kann, dürften sich jedoch nur für leichtere Fälle eignen, da man keine bedeutendere Kraft auszuüben im Stande ist.

Bei Betrachtung der schnellen Streckung, die auch gewaltsame genannt wird, müssen die Indicationen dafür vorerst aufgestellt sein, denn dieser Eingriff ist in allen Fällen ein viel bedeutsamerer als die langsame Streckung. Sie ist in allen Fällen angezeigt, wo die beiden Gelenkflächen nur durch bindegewebige Massen verbunden sind oder ohne bedeutende Veränderung bestehen, wenn die Contractur durch die erwähnten Erkrankungen gegeben ist. Ferner muss nachgewiesen sein, dass die Gefässe und Nerven nicht fest in dem Narbengewebe eingebettet sind. Ist letzteres der Fall, so gilt dieser als Contraindication, denn es ist alsdann die Gefahr vorhanden, dass eine Verletzung der Arteria

durch zu grosse Zerrung mit ihren Folgen eintritt, ebenso an den Nerven. Zeigen sich daher in der Kniekehle ausgedehnte Narben, welche fest mit der Unterlage verbunden sind, so stehe man aus obigem Grunde von der schnellen Streckung ab. Sind die Gelenkflächen durch Knochenmasse mit einander verbunden, so kann zwar eine schnelle Formveränderung vorgenommen werden, aber diese entspricht dann nicht einer schnellen Streckung des Gelenkes, denn dieses hat zu sein aufgehört, sondern ist ein einfaches Brechen einer ungünstigen Knochenverwachsung. Der Vortheil der schnellen Streckung besteht darin, dass die Formveränderung rasch herbeigeführt, und wird bei der möglichen tiefen Narcose ohne Schmerzen für den Patienten vorgenommen. Dagegen gibt es wieder übele Folgen, welche diese Art der Streckung minder günstig erscheinen lassen, dahin gehören neben den bereits angeführten Verletzungen der Gefässe und Nerven, die folgende, mitunter so heftige Reaction, dass selbst die Amputation vorgenommen werden musste. Ferner gehört hieher die Möglichkeit der Entstehung einer Subluxation der Tibia nach hinten und eine Knickung derselben an der Verbindungsstelle der Epiphyse und Diaphyse oder sogar einer Fractur am oberen Ende. Bezüglich der Ausführung der schnellen Streckung gibt es wieder zwei Methoden; die eine schickt der Streckung die grösstmöglichste Beugung des Ober- zum Unterschenkel voraus, die andere nicht. In neuerer Zeit hat man sich im Allgemeinen für das erstere Verfahren entschlossen und Bonnet sucht die Erleichterung der folgenden Streckung dadurch zu erklären, dass er annimmt, die Tibia werde leichter gebeugt als gestreckt, da sie sich bei der Beugung an keinen vorspringenden Knockentheil anstemmt und

vermöge der grösseren Leichtigkeit dieser Beugung auch bestehende Adhäsionen viel leichter zerrissen werden als sonst. Bei der Ausführung der Operation selbst liegt der Patient entweder auf dem Bauche, wie es Langenbeck angegeben hat, oder auf dem Rücken, wie es in der Mehrzahl der Fälle in Wien von Schuh und Dumreicher gemacht wird. Im ersten Falle fixirt ein Gehülfe das Becken des tief narkotisirten Kranken, ein anderer den Oberschenkel nahe am Gelenke. Der Operateur selbst umfasst den Unterschenkel ebenfalls nahe dem Gelenke, wenigstens mit einer Hand, um das mögliche Ausweichen der Tibia nach hinten zu verhüten; beugt dann zuerst und streckt hierauf. Je mehr Kraft man anwenden muss, um so tiefer muss der Angriffspunkt der Kraft gegen die Ferse hin rücken, um einen um so grösseren Hebelarm zu erlangen, aber um so mehr Vorsicht muss angewendet werden zur Vermeidung einer Subluxation etc. Busch gibt an, dass man die Stränge der tiefer liegenden Theile, soweit sie aus Bindegewebe bestehen, mit dem aufgelegten Daumen entweder für sich dehnen oder zerreissen soll. Ich glaube, dass ersteres häufiger gelingen wird als letzteres, was, wenn sie bedeutende sind, öfter ganz unmöglich sein dürfte, obwohl hier die Kraft senkrecht angreift.

Nach der zweiten Art liegt der Patient auf dem Rücken, ein Gehülfe fixirt das Becken, ein anderer den Oberschenkel, ein dritter fasst mit beiden Händen den Unterschenkel, während der Operation selbst die eine Hand in der Kniekehle sich fest auf das obere Ende der Tibia auflegt. Die Extremität wird nun etwas in die Höhe gehoben und der eine Gehülfe beginnt, nachdem zuerst gebeugt worden war, den Zug allmälig und sehr langsam mit der Kraft steigend; in demselben Verhält-

nisse setzt der Operateur seine Hand fester an der Tibia an, lässt sich nöthigen Falls durch einen Gehilfen unterstützen, während er mit der auf der Streckseite des Gelenkes liegenden anderen, den Fortschritt der Streckung beobachtet. Um schonender zu verfahren, kann die Streckung in mehreren auf einander folgenden Absätzen vorgenommen werden, wobei man nur die Vorsicht gebrauchen muss, die bereits erzielte Streckung constant zu erhalten.

Das ältere der beiden Verfahren, das ohne vorhergehende Beugung, bestand darin, dass der Operateur, während ein Gehilfe den Unterschenkel vom fixirten Oberschenkel abzuziehen suchte, mit der einen Hand das obere Ende der Tibia nach vorne, mit der anderen den Femur nach hinten zu drücken suchte. Die Hände müssen auch hier nahe dem Gelenke angelegt werden.

Bevor ich zur Nachbehandlung der schnellen Streckung übergehe, muss ich noch einzelne Momente berücksichtigen, welche eine weitere Fortsetzung der Streckung verhindern können. Dahin rechnet Busch das Auftreten von Rissen in der Haut. Es scheint in diesem Falle ein grosser Verlust der Elasticität der Haut oder ausgedehnte Fixirung derselben in der Umgebung des Gelenkes, die Ursache zu sein. Geschehen die Einrisse in einer Narbe, so würde ich ihnen, sowie kleineren Einrissen in der Haut, keine weitere Bedeutung beimessen, wenn die Narbe nur oberflächlich ist. Denn es gibt ein Verfahren zur Heilung von Contracturen, bedingt durch oberflächliche Narben, welches in der seichten Scarification und selbst in dem Ausschneiden derselben besteht. Ist aber die Narbe dick, dann können leicht auch wichtigere, in der Narbe eingebettete Theile verletzt werden und in einem solchen Falle muss man die

Streckung sogleich als schnelle aufgeben und nur die langsame versuchen. Weitere Contraindicationen können heftig auftretende Schmerzen, selbst tetanische Erscheinungen in Folge der Nervenzerrung sein. Sieht man im Verlaufe der Operation, dass zu grosse Kraft nöthig wäre, um die gebildeten Adhäsionen zu zerreissen und leicht Gefahr für den Kranken durch Anwendung dieser Kraft entstehen könnte, so stehe man gleichfalls von der schnellen Streckung ab und versuche die langsame.

Was die Nachbehandlung betrifft, so wird die gestreckte Extremität entweder einfach mit einem starren Verbande umgeben oder wie es Dumreicher liebt, auf einer Hohlschiene befestigt und zwar am liebsten mit Flanellbinden.

Darüber wird Kälte angewand,. Letzterer Verband hat auch noch den Vortheil, dass die Annahme desselben keine solche Schwierigkeit macht, wie ein starrer Verband, welche bei zu heftiger Reaction nothwendig wird neben dem, dass man, wenn die Streckung nicht vollständig gelungen ist, durch Einlegen einer gegen die Ferse hin dickeren Polsterung die Streckung in der Form der langsamen vollendet. Die üblen Ereignisse nach der Streckung bestehen in zu heftiger Reaction als: Entzündung des Gelenkes selbst mit Eiterung und Durchbruch nach aussen, Pyämie etc., welche Zustände die Absetzung des Gliedes zu wiederholten Malen nöthig machten.

An dieser Stelle sei zugleich der Myo- und Tenotomie in ihrer Anwendung als Heilmittel bei Contracturen erwähnt.

Nach Erfindung der subcutanen Tenotomie durch Delpech) Stromeyer und deren Vervollkommnung

durch Dieffenbach wurde dieselbe sehr häufig auch zur Heilung der Contractur angewandt. Insbesondere waren es die Franzosen, wie Duval, Guérin, Velpeau und andere, welche Modificationen angaben. Ja man ging in der ersten Zeit der Tenotomie, als viele Erfolge mit derselben erzielt worden waren, so weit, zu behaupten, man könne alles subcutan durchschneiden und es schade selbst nicht, wenn man die Nerven der Kniekehle durchschneide (Dr. Armus). In späterer Zeit, als man die pathologischen Processe etwas genauer studirte, ging man von der Häufigkeit der Anwendung derselben immer mehr ab, so dass man sie jetzt nicht mehr als Heilmittel der Streckung betrachtet, ja manche sogar so weit gehen, sie aus der Behandlung der Knie-Contracturen ganz zu verbannen. Insbesondere ist es das Verdienst Lorinser's, durch zahlreiche Versuche den häufigen Gebrauch der Tenotomie zu beschränken. In allen jenen Fällen ist sie nach ihm unnöthig, wo die Contractur nicht durch entzündliche Veränderungen im Gelenke bedingt ist, einerseits weil die Streckung allein hinreicht, anderseits weil die Reconvalescenz durch einen Operations-Eingriff verlängert wird. Sind Veränderungen des Gelenkes vorhanden, so sind die Muskeln gewöhnlich secundär verkürzt und nicht die Hauptursache des Widerstandes, sondern die Gelenkkapsel und die Gelenke verbinden sich durch Stränge und die Muskeln besitzen überdies noch immer die Fähigkeit, sich bis zu einem solchen Grade ausdehnen zu lassen. Zu den Muskeln, deren Durchschneidung angezeigt erachtet wurde, gehören: der Biceps femoris, der Semitendinosus, und Semimembranosus (nach Bouvier der Rectus internus). Bonnet legt besonders Gewicht auf die Durchschneidung des Biceps femoris, indem er sagt, dass dieser Mus-

kel es ist, der am meisten Widerstand leistet, und leitet er diesen aus dem anatomischen Baue und seiner Kürze am zweiten Kopfe ab. Ausser diesen wurden in manchen Fällen auch noch durchgeschnitten: Rectus femoris (Dieffenbach), Vastus internus (Guérin), Tensor fasciae latae (Luten jun.) Gracilis und Sartorius. Bezüglich der einzelnen Muskeln wurden verschiedene Methoden angegeben, wie von innen nach aussen (Dieffenbach, Lovorier, Guérin, Duval) und von aussen nach innen am Biceps femoris (Bovoier). Ebenso wurden für die Durchschneidung jeder einzelnen Sehne wieder mancherlei Schnittführungen angegeben, wie selbe in einselnen Operationslehren ausführlich angegeben sind. Betrachtet man den geringen Vortheil in allen Fällen, welchen die Tenotomie bringt, und die Gefahren und möglichen Zufälle, wohin Eiterung der subcutanen Wunde, Durchschneidung des Nervus popliteus externus, vorgekommene Blutungen gehören, so wird man leicht einsehen, dass dieses Heilmittel bei Kniegelenkcontracturen immer mehr und mehr verschwand. Um diese Uebelstände zu vermeiden, führt Bonnet bei Durchschneidung des Biceps femoris das Tenotom von vorne nach hinten ein und durchschneidet den Muskel von innen nach Aussen.

Nachdem nun die Behandlung der einfachen Contractur erledigt ist, bleibt jetzt noch übrig, jene Mittel und Modificationen der früher erwähnten anzugeben, welche bei gleichzeitiger Obduction und Rotation des Unterschenkels nach aussen in Anwendung kommen müssen.

Bonnet nimmt an, dass diese Stellung immer bei Beugung vorkomme, legt besonderes Gewicht auf die Beobachtung und schreibt vor, man solle den Patienten

immer in der Rückenlage untersuchen, wobei die Patella gerade nach vorne gerichtet sein muss.

Behufs der Heilung dieser Deformität legt Venel eine Schiene an der inneren Seite des Oberschenkels an, welche bis zum Fusse reicht, streckt hierauf und sucht weiter die Deformität durch Zug gegen diese Schiene auszugleichen. Bonnet räth, um das Abgleiten der Schiene zu verhüten, eine äussere und innere Schiene anzulegen, welche fest durch Riemen mit einander verbunden sind.

Wendet man tragbare Maschinen an, so müssen Vorrichtungen angebracht sein, wie solche zur Streckung des Knies angegeben wurden, in Verbindung mit der Modification für das Genu valgum. Als Unterstützungsmittel der Streckung wird die Tenotomie des Biceps, des Tensor fasciae latae und der Aponeurosis femoris über dem äusseren Condylus besonders von Bonnet und Palasciano befürwortet, welche beide besondere Operationsverfahren angegeben haben, die Bonnet in seinem Werke „neuere Erfahrungen über Gelenkkrankheiten“ ausführlich beschreibt. Da man aber jetzt auch das Genu valgum ohne Tenotomie heilt, so glaube ich, dass auch diese Hilfsoperationen, wenn nicht ganz unnöthig, so doch gewiss bei der überaus grossen Häufigkeit der Kniecontractur nur in einzelnen, höchst seltenen Fällen angezeigt sind.

Ist das Kniegelenk gestreckt, so verfährt man nach Ablauf jeder Reaction in der Weise, dass man dem Patienten einen sogenannten Stützapparat gibt und ihn vom gestreckten und fixirten Knie Gebrauch machen lässt, oder man sucht die grösstmöglichste Beweglichkeit durch Gehversuche zu erzielen, was nur dann möglich ist, wenn die Veränderungen nicht zu weit gediehen sind.

Der Stützapparat besteht aus zwei seitlichen Schienen, welche der inneren und äusseren Fläche der Extremität anliegen und mit einer Schraube in Verbindung stehen. Entsprechend dem Sprunggelenke findet sich ein Gelenk vor, um Beugung und Streckung daselbst zu ermöglichen.

Zur Erzielung des zweiten Zweckes wurden Mittel angewandt, welche einfach zur Hebung der Contractur beitragen sollten. Sie bestehen vor Allem aus methodischer Bewegung und zwar zuerst passiver und dann activer. Diese Bewegungen werden täglich in immer längerer Dauer vorgenommen. Dabei solle man darauf achten, dass der Patient keinen Schmerz empfinde, weil damit das Zeichen gegeben sei, dass jetzt eine nicht gewünschte Reaction eintreten werde. Tritt eine solche ein, so wende man Kälte an. In Bezug dessen ist nur zu bemerken, dass es öfters schwer zu bestimmen sei, ob der Patient Schmerz empfindet oder nicht, da es viele Individuen gibt, welche trotz des Zuredens des Arztes den Eintritt des Schmerzes nicht angeben. Diese Bewegungen können nun entweder durch Hände ausgeführt werden oder durch Maschinen, wie sie Bonnet angibt. Unterstützt wird diese Behandlungsweise durch Bäder, Douche, Einreibungen von Emollientien, Jodtinctur, Anwendung von lauwarmen Ueberschlägen etc.

Die activen Bewegungsversuche muss der Patient mit Krücken machen, bis er sie endlich ohne Stütze ausführen kann.

Betrachtet man die Erfolge, welche erzielt wurden, so findet sich vollständige Beweglichkeit nur in jenen Fällen, wo die Contractur durch ruhige Lage ohne jede organische Veränderung als Retraction bedingt war, sonst ist das Verhältniss der Besserung ein sehr geringes ($1^1/_5$

nach Bonnet) im Gegensatze zum Hüftgelenke und Ellbogengelenke, welches die günstigsten Verhältnisse zeigt.

Da es nun Fälle gibt, wo man die Streckung nicht in der angegebenen Weise anwenden kann, so hat man es versucht mit der Ausschneidung eines Stückes des Gelenkendes und folgender Streckung. Diese Resection ist aber nur dann angezeigt, wenn wahre Anchylose vorhanden, oder doch nur ein so geringer Rest von Gelenkhöhle vorhanden ist, dass die noch bestehenden Reste der Gelenkenden und Gelenkkapsel ganz entfernt werden können. Seitdem man überhaupt mehr Erfahrung über die Resectionen hat, werden sie auch im Kniegelenke häufiger geübt und die Zahl der angegebenen Methoden ist eine bedeutende.

In jenen Fällen endlich, wo eine Streckung nicht möglich ist, oder die begonnene wegen Eintritts von üblen Zufällen nicht weiter fortgesetzt werden kann, hat Vogel einen Apparat angegeben, welcher die Patienten ermöglicht, ohne Krücken und minder auffällig zu gehen. Derselbe besteht aus einem Stützapparate, welcher der verkrümmten Extremität genau anpasst. Das Stück, um welches der Fuss verkürzt erscheint, ersetzt er durch einen hölzernen Fuss, mittelst welchem der Patient auftritt, während der wahre Fuss in dem auf diesem Sockel befestigten Schuhe sich befindet.

Krankengeschichte aus der Klinik des Prof. Schuh.

Contractur des Kniegelenkes.

Poslawsky Geiza, 12 Jahre alt, Wirthschaftsbeamtensohn, in Slavonien gebürtig, gibt an, stets gesund gewesen zu sein bis vor ungefähr 2 Jahren, zu welcher Zeit er von einer Krankheit heimgesucht wurde, die ihn durch 5 Monate fortwährend an's Bett fesselte. Er bezeichnete dieselbe als Gicht, behauptet jedoch, zugleich auch mit einer Blatterkrankheit behaftet gewesen zu sein. Nachdem er das Bett verlassen durfte, war es ihm jedoch unmöglich, den linken Fuss zu gebrauchen und heftige Schmerzen im Knie verfolgten ihn so wie während seiner Bettlägerigkeit. Er brachte daher den grössten Theil seiner Zeit abwechselnd sitzend und liegend zu, bis nach Jahresfrist die Schmerzen vollständig verschwunden waren, und er das slavonische Bad Lipick besuchen konnte. Von der Zeit an behielt er die linke untere Extremität in ihrer augenblicklichen anormalen Stellung, bei welcher er jedoch am täglichen Gebrauch desselben gehindert war und suchte, um letzteres wieder zu erlangen, Hilfe auf der Klinik des Prof. Schuh, wo er mit folgendem Status praesens aufgenommen wurde.

Die linke untere Extremität des für sein Alter stark entwickelten Patienten ist im Kniegelenke in einen spitzigen Winkel gebeugt und etwas weniger auswärts gewendet. Der Unterschenkel ist in seiner Muskulatur bedeutend schwächer entwickelt als die entsprechenden Theile an der rechten Extremität, die Knochenlänge jedoch noch nicht beeinträchtigt. Um das Kniegelenk her-

um und an der inneren Seite des Oberschenkels bemerkt man einige quere lichtviolette Hautnarben von ziemlicher Breite, an der folgenden inneren der Wade 2 tiefere Narben mit Substanzverlust, entsprechend welchen jedoch die Haut vollständig freibeweglich ist. Am Knie selbst sind die Gelenkknorren markirter vorstehend, als bei normaler Beschaffenheit des Gelenkes; die Fossa intercondyloidea deutlich fühlbar; die Patella nach unten und aussen gedrängt, seitlich nicht verschiebbar, wohl aber in sehr geringem Grade von unten nach oben. Im Gelenke selbst äussert sich nur geringe Beweglich keit um die horizontale Achse desselben und bei versuchter Streckung, passive Spannung der Beuger des Unterschenkels. Die stärkere Beugung ist mit Gewalt leichter zu bewerkstelligen als stärkere Streckung, dagegen ist eine geringe seitliche Bewegung im Gelenke vorhanden, bedingt durch Relaxation der Ligamenta lateralia.

Bei den versuchten Bewegungen im Hüftgelenke ging selbst bei der geringsten derselben das Becken mit, wobei sich die Beuger des Oberschenkels gespannt anfühlen; der Trochanter ist jedoch an der normalen Stelle zu fühlen, und der Untersuchung nach kann nicht angenommen werden, dass der Gelenkkopf mit der Pfanne verwachsen sei.

Diagnose.

Wir haben es hier mit einer Contractur im Kniegelenke zu thun und zwar als consecutive Erscheinung einer gewesenen Entzündung desselben; mag dieselbe nun in Eiterung übergegangen sein (wo sodann die Nar-

ben an der Wade als Mündungen von Eiterhohlgängen anzusehen sind) oder nicht, gewiss ist, dass durch dieselbe das Gelenk grösstentheils zerstört wurde und nach Beendigung des entzündlichen Processes dasselbe in gegenwärtiger anormalen Stellung verblieben ist. Wir sind wohl berechtigt die Entzündung im Kniegelenke in Bezug auf die anomalen Verhältnisse des Hüftgelenkes als das primärerkrankte anzusehen, und die Beugung in dem Hüftgelenke nur als Folge der durch die Stellung der Extremität während der Krankheit contrahirten und dadurch verkürzten Strecker des Oberschenkels zu betrachten, wobei jedoch im Allgemeinen eine selbständige Entzündung im Hüftgelenke nicht ausgeschlossen zu sein braucht, was aber im vorliegenden Falle nicht anzunehmen ist.

Prognose und Therapie.

Obwohl die Krankheitsverhältnisse der linken unteren Extremität sich selbst überlassen keine Vorschritte zum Schlimmeren machen würden, so ist es doch gewiss, dass die bestehende Contractur nur durch die Kunst gehoben werden kann. Von den zwei Arten, contrahirte Extremitäten zu strecken, ist es gewiss hier angezeigt, die gewaltsame schnelle Streckung vorzunehmen, nachdem man vorher durch eine forcirte Beugung des Knies die Patella von ihren fibrösen Adhärenten an den Gelenkknochen freigemacht hatte. Man bringt durch die Streckung die Extremität in eine gerade Stellung und ermöglicht dem Patienten den bis jetzt verhinderten Gebrauch derselben. Die Streckung wurde am 21./12. vorgenommen jedoch nicht mit genügendem Erfolge und

Patient muss sich nun zu einer langsamen Streckung mittelst Maschine bequemen. Bei der Streckung kam zugleich eine geringe Subluxation des Unterschenkels vor. Drei Tage nach Anlegung der Maschine, Schmerz im Fusse und besonders an der Ferse, zugleich Schwellung um das Sprunggelenk herum; daher kühle Umschläge dauernd fortgesetzt. Am 26./1. Schwellung schwächer, Schmerz unverändert, am 27./1. dauernder Schmerz, weniger um die Patella herum, mehr dem Verlaufe der Hauptnerven des Unterschenkels nach, besonders im Bereiche des Tibialis posticus, Schwellung nicht bedeutend, nirgends wundgedrückt, am 28. Schlaflosigkeit in Folge des Schmerzes, daher Morphiumpulver des Abends, jedoch ohne besonderen Erfolg. R. Morph. acet. gran. 1/2, sachar. alb. drach. 1/2 divid. in part. aequal. 6. — Am 1. 2. wurde wegen allzuheftigen Schmerzen nach oben bezeichneten Richtungen die Streckmaschine abgenommen, nachdem die Extremität ziemlich gerade Stellung erlangt, und ein Caseinverband angelegt. Nach der Anlegung des Verbandes befindet sich der Kranke besser und hat weniger Schmerz, jedoch hat sich Abweichen eingestellt, welches 5 Tage gedauert hat. Gegen Diarrhöe ist verordnet: R. Decat. salep. Libra una, tinct. op. gr. decem. Syr. diacod. uncia dimidia.

Am 6. Fedruar wird wegen schmerzhaften Druckes auf die Kniescheibe mittelst Messer eine 2 Zoll lange Oeffnung an der linken Knieseite in dem Verbande gemacht, wodurch das Uebel gehoben erscheint. Da aber der Verband die Zehen des Fusses freigelassen und sich daselbst Schmerz einstellt, wird am 7. auch über die Zehen der betreffende Verband angelegt, und weil der Kranke am 13. gegen Abend stets lebhafteren Schmerz von der grossen Zehe ausgehend angibt, welcher Schmerz

sich gegen die anderen Zehen hin verbreitet, was eine als Neuralgie anzunehmen ist, erhält der Patient Chininpulver zwei Gran pro dosi 3mal des Tags zu nehmen.

Der Caseinverband wird am 18. vom Oberschenkel abgenommen und die Streckmaschine angelegt, welche am folgenden Tag um einen Schraubengang gestreckt ist, welche Manipulation und Dosen von Chininpulver bis zu 24. fortgesetzt werden. Am 18. April wird der übrige Theil des Caseinverbandes entfernt und am 5. Mai kann die Streekung wegen Subluxation des Unterschenkels nach hinten zu nicht weiter vorgenommen werden. Die Extremität erscheint fast gerade, höchstens in einem Winkel von 8—10 Graden gestreckt. Am 16. desselben Monats wird die Streckmaschine abgenommen und die ganze Extremität mit einem Caseinverbande umgeben. Der Caseinverband wurde am 15. Juli entfernt und nun der Fuss eingehüllt gelassen. Es zeigte sich, dass durch Nachgeben des Verbandes der Winkel kleiner geworden war. Nun wurde der Streckapparat wieder angelegt und successiv bis etwa 170 Grad der Winkel vergrösssrt, ohne dass die Subluxation der Tibia zugenommen hätte.

Am 25. Juli wurde auch der Caseinschuh entfernt. Die Zehen erwiesen sich als sehr empfindlich, wesshalb die Haut in einer alcoholischen Lösung von Tanin gegerbt wurde. Das Verfahren hatte vorzüglichen Erfolg. Die Empfindlichkeit nahm um bedeutendes ab. Bis zu 8. August ist keine Aenderung im Zustande eingetreten, Kranker geht mit Beihilfe der Streckmaschine und Krücken. Es wird ein neuer Apparat mit Schuh angeordnet und zugleich das Kniegelenk fixirt, die Sohle erhöht und innen eine weiche Polsterung angebracht.

Am 26. Sept. geht der Kranke mit dem Apparate

noch etwas unbeholfen, doch so weit sicher, dass er gut auftritt und keinen Schmerz dabei hat; und am 8. Okt. gebraucht der Patient zum Gehen nunmehr einen Stock. Er hinkt nur sehr wenig, namentlich, wenn der andere Fuss gleiche Länge mit dem von dem Apparate höher gestellten hat.

Der Kranke wird nunmehr nur Gehübungen zu machen haben und wird zu diesem Behufe in die Heimath entlassen. Der Fuss stellt sich noch immer etwas nach aussen. Empfindlichkeit desselben hat noch nicht gänzlich abgenommen. Geheilt entlassen.

Contractura genu, (aus der Klinik des Prof. v. Dumreicher).

Julie Rosum, 5 Jahre alt, in Mähren gebürtig, gibt an, bis zu ihrem 4. Jahre vollkommen gesund gewesen zu sein. Im Februar 1865 lief sie durch das Zimmer und fiel, worauf nach 3 Tagen ein wenig Hinken sich einstellte. Der herbeigeholte Arzt verordnete kalte Umschläge; nachdem aber die Umschläge einige Tage hindurch applicirt worden waren, konnte Patientin wieder von ihrem Fusse den normalen Gebrauch machen. Durch das viele Umhergehen der Patientin stellte sich jedoch im Monate April das Hinken wieder ein.

Der nun herbeigerufene Arzt legte ihr einen Schienenverband an, mit welchem die Kranke vom Mai bis Ende Juli herumging. Da keine Besserung eintrat, consultirte selbe einen anderen Arzt und dieser legte ihr

einen Kleisterverband an. Dies geschah im August. Im Monate October desselben Jahres wurde nun der Kleisterverband entfernt und darauf konnte das Kind ihre Extremität nicht mehr gebrauchen.

Status praesens.

Patientin ist für ihr Alter ziemlich gross, kräftig gebaut und gut genährt. Wir bemerken an der linken unteren Extremität, dass der Unter- und Oberschenkel in einem rechten Winkel gebogen ist und dann derselbe activ nicht gestreckt werden kann. Versucht man bei fixirten Oberschenkel passive Streckungen, so sind selbe nicht ausführbar, wohl aber vermehrte Beugungen im geringeren Grade möglich. Durch die locale Entzündung des Gelenkes sind die Durchmesser der beiden Oberschenkelknorren bedeutend und der Oberschenkelknochen etwas vorspringend, während die Tibia nach hinten abgewichen ist. Wir bemerken ferner, dass wenn man den Fuss etwas ausstreckt, der Unter- zum Oberschenkel einen nach aussen offenen Winkel bildet und dass die Patella etwas mehr nach aussen abgewichen ist, welche jedoch beweglich erscheint.

Diagnose.

Da der Unterschenkel- zum Oberschenkel fortwährend im rechten Winkel gebogen sind und weder active noch passive Streckung möglich ist, so ist die Diagnose Contracturae genu gestellt worden, herbeigeführt durch Organisation des durch Trauma entstandenen Entzündungsexsudates der Kapsel.

Prognose.

Bei dem guten Aussehen und dem kräftigen Bau der Patientin, ferner bei der Jugend derselben und in Berücksichtigung, dass die Veränderung noch keine hochgradige ist und nicht lange besteht, ist die Prognose eine ganz günstige. Am 24./10. wurde der Streckapparat nach Lorinser angelegt und am 25./10. die Streckung um einige Wendungen der Schraube vermehrt, so dass am 27./10. der Winkel, der früher ein rechter war, bereits ein stumpfer ist und am 30./10. bald ein gestreckter (etwa 130°) ist.

Da Patientin am 2./11. über Schmerzen im Kniegelenke geklagt hat, so wurden kalte Umschläge verordnet, worauf die Schmerzen nachgelassen haben und die Streckung um einige Wendungen vermehrt wurde, so dass bis am 8./11. der Fuss bereits so weit gestreckt ist, als es die Maschine erlaubt. Um eine weitere Streckung der Extremität herbeizuführen wurde am 7./11. die Polsterung an den unteren Theilen der Extremität erhöht und der Druck nur am Oberschenkel ausgeübt.

Bei Abnahme des Apparates am 11./11. zeigte sich in der Fossa poplitea eine Geschwulst, der Fuss wurde daher nicht wieder in den Apparat gelegt und es wurden Umschläge angeordnet. Am folgenden Tage ist die Geschwulst kleiner und an den darauf kommenden beinahe ganz verschwunden, die Umschläge wurden jedoch noch fortapplicirt, weil die Patientin über Schmerzen klagte, bis sie am 14/11. aufhörten und die Extremität auf einer Ruheschiene befestigt wurde. Nach der vollständigen Streckung des Unterschenkels wird die Patientin jeden anderen Tag (25./11.) electrisirt und sind Vorrichtungen in dem Schuhe getroffen, um die Beugung des

Knies zu verhindern, und am 30./11. wird die Patientin gesund entlassen.

Contractura genu sinistri.

Magdalena Köhler, 43 Jahre alt, Malersgattin, in Willersdorf in Oesterreich gebürtig, gibt an in der Jugend gesund gewesen zu sein. Vor 7 Jahren überstand sie die Blattern, ein Jahr später den Typhus. Vor ungefähr 3 Jahren, 14 Tage nach der Entbindung, als sie ihr Kind säugte und dabei ihren linken Fuss auf einen Schemmel stützte, fühlte sie, als sie sich erhob, einen stechenden Schmerz im Kniegelenke, bemerkte dort auch eine grosse Geschwulst, von der sie früher nichts gesehen zu haben vorgibt und musste in das Bett getragen werden. Patientin war nach ihrer Angabe über 6 Monate an Gelenkentzündung krank, merkte aber erst beim ersten Aufstehen die Verkürzung und Beugung des linken Fusses und behauptet, der Fuss sei um so viel kürzer geworden, als die Höhe des Schemmels betragen habe, auf den sie am Tage der Erkrankung den Fuss gesetzt hatte. Patientin begab sich in's allgemeine Krankenhaus, um Hilfe zu suchen.

Da aber die langsame Streckung keinen Erfolg hatte und der Mann der Kranken die schnelle Streckung nicht zulassen wollte, wurde Patientin entlassen. Nach der letzten Entbindung der Patientin, welche zu Ostern 1865 stattfand, wurde der Fuss wieder etwas beweglicher, daher begab sie sich abermals in das allgemeine Krankenhaus, um auf der Klinik des Prof. v. Dumreicher Hilfe zu suchen und wurde mit folgendem Status praesens aufgenommen.

Wir finden, dass der linke Unterschenkel gegen

den Oberschenkel constant im rechten Winkel flectirt sei, so dass die Kranke nicht im Stande ist, den Fuss selbständig zu beugen.

Fixirt man den Oberschenkel und macht passive Streck- und Beugebewegungen, so bemerkt man, dass selbe in sehr geringem Grade möglich sind. Die Wölbung des linken Knies ist bedeutender als im rechten, die Contouren der Patella von aussen nicht deutlich wahrnehmbar. Bei näherer Untersuchung findet man selbe dem äusseren Knorren genähert und inwendig mit ihm verbunden, so dass sie weder in auf- noch in absteigender Richtung verschiebbar ist. Neben der Patella lassen sich aber die Contouren des äusseren und inneren Knorrens noch unterscheiden, auch ist deren gegenseitiger Abstand nicht vergrössert. Unter der Spitze der Patella ist eine tiefe Concavität, welche durch das weitere Zurückstehen des Unterschenkels bedingt ist. Im Hüftgelenke ist Beweglichkeit vorhanden. Am 27. October wurde die Kranke operirt und zwar durch die schnelle Streckung auf folgende Weise.

Der linke Unterschenkel wurde mit möglichster Vorsicht im Maximum zum Oberschenkel flectirt, sodann sehr langsam bis zur normalen Stellung der gestreckten Extremität extendirt. Die Extremität wurde alsdann mit einer Flanellbinde fest umgeben und in einer gegewöhnlichen eisernen Ruheschiene gelagert. Die ganze Operation hielt Patientin ohne Narkose aus, und als sie narkotisirt werden sollte, bekam sie schon nach dem zweiten Athemzuge krampfhafte Anfälle in so hohem Grade, dass Patientin selbst verlangte, man möge sie ohne Narkose operiren.

Verlauf der Krankheit nach der Operation.

Die Patientin klagt am 27. October über Bauch-

schmerzen, Puls normal, es wird verordnet: R. Morph. acet. granum, sachar. albi dr. semis. divid. in sex part. aequ.

Am 28. ist das Befinden der Kranken befriedigend. Nirgends grosse Schmerzen, Temperatur in der gestreckten Extremität erhöht und am 29. (Temperatur) noch höher; da Patientin aber über einen durch die untergelegte Schiene verursachten Schmerz klagt, wurde heute der Verband erneuert. Am 30. befindet sich Patientin wohl, die Temperaturerhöhung in der Extremität hat nachgelassen.

Der gelockerte Verband wurde am 1. November erneuert. Bei Abnahme des Verbandes bemerken wir am Kniegelenke am Scheitel der Patella zwei Stellen, wo Decubitus eingetreten ist; es wurde daher bei Erneuerung des Verbandes Watte untergelegt, und am 1. und 9. desselben Monats wird der Verband wegen Lockerung wieder erneuert. Der Caseinverband ist am 11. mit der Maschine vertauscht, welche aus zwei seitlichen Schienen besteht, die mit breiten Gurten an die Extremität befestigt werden. Unten befindet sich ein Schuh, der durch zwei Charniere mit den Schienen zusammenhängt und Beugung und Streckbewegungen im Sprunggelenke erlaubt. Patientin konnte bereits das Bett verlassen und es gelang ihr, einige Schritte zu machen und da die Kranke sich am 31. December in sofern wohl befindet, dass sie beständig gehen kann, wurde sie auf die Abtheilung transferirt und einige Wochen später von dort als geheilt entlassen.